

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04205328 A**

(43) Date of publication of application: **27.07.92**

(51) Int. Cl

G06F 1/16
H01R 23/02

(21) Application number: **02334111**

(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**

(22) Date of filing: **30.11.90**

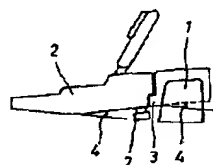
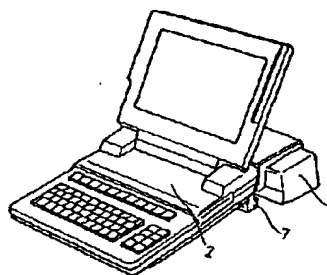
(72) Inventor: **ISHIDA YASUHIRO**

**(54) EXTENDED UNIT FOR LAP TOP TYPE
PERSONAL COMPUTER**

(57) Abstract:

PURPOSE: To facilitate connection to the main body of a personal computer and to reduce the install space by providing a connector to be connected, which is fitted to a connecting connector arranged at the back part of the main body of the personal computer, and providing the inclination of the almost same angle as the inclining angle of the main body.

CONSTITUTION: A projecting connecting connector part 3 is fitted into a recessed part at the back of a main body 2 of the personal computer and formed so that the connecting connector on the main body 2 side and the connector to be connected on the side of an extended unit can be easily fitted. The inclining angle of the extended unit 1 is almost same as an inclining angle 4 of the main body 2 of the personal computer in the state of raising a stand 7 and made stable as well. Thus, even the main body of the personal computer having inclination can be integrally connected to the extended unit easily within the narrow install space without using any connection cable or the like.



COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

Specification

1. Title of the invention

Expansion Unit for Laptop Portable Personal Computer

2. Claim

(1) An expansion unit for laptop portable personal computers including a connector that is fitted into a connector provided at a rear face of a main body of a laptop portable personal computer, characterized by having a tilt of an angle approximately equal to that on said main body.

3. Detailed description of the invention

[Object of the invention]

(Field of industrial application)

The present invention relates to an expansion unit for a laptop personal computer (hereinafter referred to as PC) that is integrally coupled to the PC at a rear face of its main body by having a tilt of an angle approximately equal to that on the main body.

(Prior art)

Fig. 4 is a perspective view showing an outward appearance of a conventional PC body 12 and expansion unit 11 thereof.

A connector 13 provided at a rear face of the main body 12 is coupled to a connector 14 of an expansion unit 11 that includes a housing separate from the main body 12 via a connecting cable 15. Each end of the connecting cable 15 is fastened by screws 16 respectively onto the main body 12 and the expansion unit 11.

As described above, conventionally, the expansion unit 11 including a housing separate from the PC body 11 is connected via the connecting cable 15 or the like and put to use.

(Problems to be solved by the invention)

However, such a conventional expansion unit and connecting method thereof would inconveniently require a user to do a burdensome task such as connecting the cable to both of the main body and the expansion unit in order to establish a coupling and use the expansion unit, and cause inconvenience to a user. Moreover,

the expansion unit separate from the PC body would disadvantageously need large space for placement, and if little space available, cause a difficulty in connecting the expansion unit.

This invention is made in contemplation of such circumstances in conventional arts, and it is an object of the present invention to provide an expansion unit for a PC that can easily be connected to the PC body and need less space for placement.

[Constitution of the invention]

(Means for solving the problems)

In order to achieve the above object, an expansion unit for a PC according to the present invention includes a connector that is fitted into a connector provided at a rear face of a main body of the PC, and has a tilt of an angle approximately equal to that on the main body.

(Operation)

The expansion unit for a PC having such a configuration may be integrally coupled to the PC at a rear face of its main body, and can therefore be connected even in little space for placement.

Further, the PC of this kind often includes a stand or the like at a rear bottom face, which is raised to make the main body tilted when the PC is used, and accordingly the connectors, etc. at the rear of the main body are tilted too. In that event, the expansion unit according to the present invention, as is formed to include a tilt having an angle approximately equal to that on the PC body, can be connected even in such a state that the stand or the like is raised.

(Example)

Fig. 1 is a perspective view showing a state in which one embodiment of an expansion unit 1 according to the present invention is coupled to a PC 2. Fig. 2 is a side elevation of the same.

The expansion unit 1 has such a shape as to be integrated into the PC 2, and looks normal even when it is coupled. Moreover, the expansion unit 1 includes a tilt having an angle approximately equal to that of the PC body 2 that has a stand 7 raised, and thus can be stably installed. A reference numeral 3 in Fig. 2 is a connector section.

Fig. 3 shows an enlarged view of a coupled portion of the expansion unit 1 and the PC body 2.

The connector section 3 having a convex shape is formed so as to fit into a concave section at the rear face of the PC body 2 so that the connector on the main body 2 and the connector on the expansion unit 1 may be mated easily with each

other. The connector on the expansion unit may preferably have an allowance in size so as to be connectible where small errors may occur.

Furthermore, in order to secure the coupling between the expansion unit 1 and the PC body 2, for instance, such a method is applicable that a mating claw may be provided on an upper portion or the like of the convex connector section 3 of the expansion unit 1, and a mating depression 6 is provided on the corresponding rear surface portion of the PC body 2.

In the foregoing manner, the expansion unit can easily be connected integrally to the PC body 2 without occupying much space for placement.

(Effect of the invention)

As described above, the expansion unit according to the present invention may easily be connected integrally even to the PC body having a tilt in little space for placement without using a connecting cable or the like.

4. Brief description of the drawing

Fig. 1 is a perspective view illustrating a state in which an exemplified expansion unit according to the present invention is coupled to a PC, whereas Fig. 2 is a side view of the same

1	.....	Expansion unit	2	.....	Main body of PC
3	.....	Connector section	4	.....	Angle of a tilt

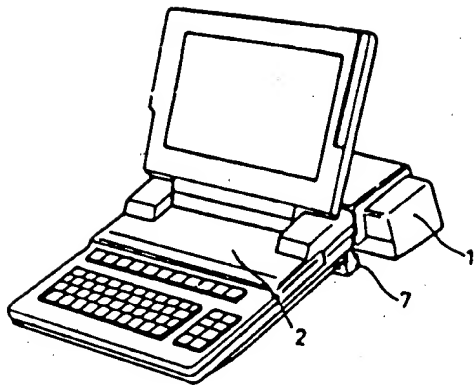


Fig. 1

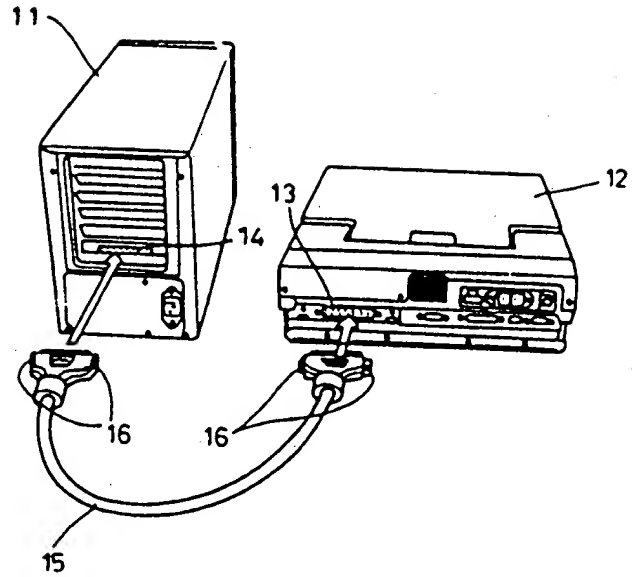


Fig. 4

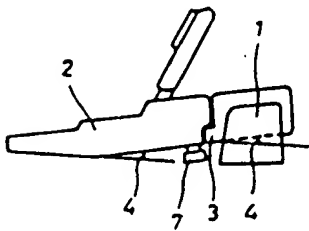


Fig. 2

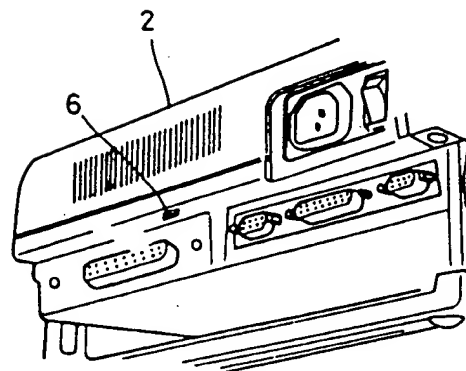
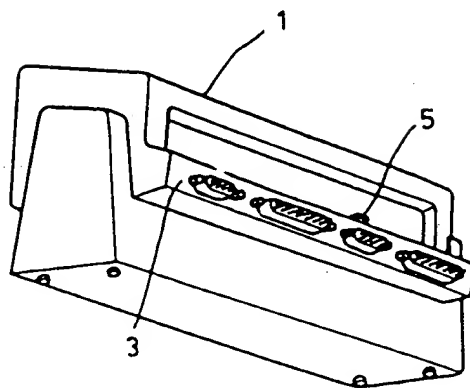


Fig. 3

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-205328

⑬ Int.Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月27日

G 06 F 1/16
H 01 R 23/02

Z

6901-5E
7832-5B

G 06 F 1/00 3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ラップトップ式パーソナルコンピュータ用拡張ユニット

⑯ 特 願 平2-334111

⑰ 出 願 平2(1990)11月30日

⑱ 発 明 者 石 田 康 弘 東京都港区芝浦1丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所
内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁理士 三好 秀和 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ラップトップ式パーソナルコンピュータ用
拡張ユニット

2. 特許請求の範囲

(1) ラップトップ式パーソナルコンピュータの
本体背面部に配設された接続コネクタに嵌合する
被接続コネクタを有し、前記本体の傾斜角度と略
同角度の傾斜を持つことを特徴とするラップトッ
プ式パーソナルコンピュータ用拡張ユニット。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

この発明は、ラップトップ式パーソナルコン
ピュータ(以下、パソコンと略称する)の本体背
面部に該本体と略同角度の傾斜を持って一体に連
結されるラップトップ式パーソナルコンピュータ
用拡張ユニットに関する。

(従来の技術)

第4図は、従来のパソコン本体12、及びそ

の拡張ユニット11の外観を示す斜視図である。

本体12の背面部に設けられた接続用コネクタ
13と、本体12とは別個体の拡張ユニット11
の被接続用コネクタ14とが接続ケーブル15で
連結されている。接続ケーブル15の両端は固定
用ネジ16で本体12及び拡張ユニット11に各
々固定されている。

このように従来は、パソコン本体12とは別個
体の拡張ユニット11を接続ケーブル15等を用
いて接続し、使用していた。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の拡張ユニッ
トとその接続方法では、使用者が拡張ユニットを
連結して使用するには、接続ケーブルを両者に接
続しなければならない等、接続に手間がかかり、
煩わしかった。またパソコン本体とは別個の拡張
ユニットを配置しなければならず、多きな設置ス
ペースを必要とし、スペースがあまり無い場合に
は接続が困難であるという問題もあった。

この発明は、この様な従来の事情に鑑み成され

たもので、パソコン本体に容易に接続され、また設置スペースも少なくて済むようなパソコン用拡張ユニットを提供することを目的とする。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

この様な目的を達成するために、この発明に係るパソコン用拡張ユニットでは、パソコン本体の面部に配設された接続コネクタに嵌合する被接続コネクタを有し、前記本体の傾斜角度と略同角度の傾斜を備えた構成としている。

（作用）

この様な構成を備えたパソコン用拡張ユニットであれば、パソコンの本体背面部に一体に連結されるようになるため、僅かな設置スペースで拡張ユニットを接続することが可能になる。

また、この種のパソコンではパソコン本体の後部底面等に配設されたスタンド等を立て、本体に傾斜を持たせて使用されることが多く、従って本体面部の接続コネクタ等も傾斜しているが、この発明に係る拡張ユニットであれば、パソコン本

体と略同角度の傾斜を持つよう形成されているので、スタンド等を立てた状態でも該拡張ユニットの接続が可能である。

（実施例）

第1図は、この発明に係る一実施例の拡張ユニット1を連結したパソコン2の接続形態を示す斜視図である。また第2図は、同じく側面図である。

拡張ユニット1は、パソコン本体2との一体感を持たせた形状となっており、連結時にも違和感がない。また拡張ユニット1と、スタンド7を立てた状態でのパソコン本体2との傾斜角度4は略同角度であり、安定もしている。なお第2図の符号3は接続コネクタ部分である。

第3図に拡張ユニット1とパソコン本体2との連結部位の拡大図を示す。

凸状の接続コネクタ部3は、パソコン本体2の背面の凹部に嵌り込み、本体2側の接続コネクタと拡張ユニット1側の被接続コネクタとが容易に嵌合するよう形成されている。なお、拡張ユニッ

ト1側の被接続コネクタは、多少の誤差等があっても接続可能なように、寸法に余裕を持たせておく和良好的。

さらに、拡張ユニット1とパソコン本体2との連結をより強固にするため、例えば拡張ユニット1の凸状の接続コネクタ部3の上部等に嵌合用爪5を突設し、これに対応するパソコン本体2側の面部に嵌合用爪受け6を穿設する等の方法を用いることもできる。

このようにして、拡張ユニット1をパソコン本体2に容易に、かつ僅かな設置スペースで一体に接続することが可能になる。

〔発明の効果〕

以上詳細に説明したように、この発明に係るパソコン用拡張ユニットであれば、傾斜を持つパソコン本体であっても、接続ケーブル等を用いることなく、容易に、かつ僅かな設置スペースで、拡張ユニットを一体に接続できるようになる。

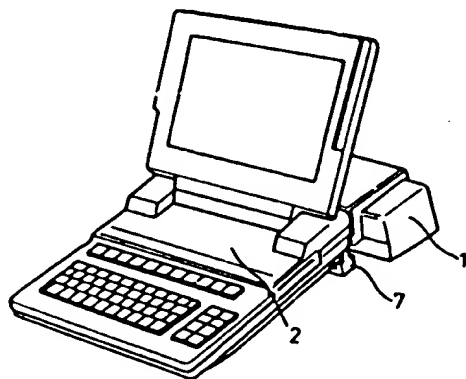
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る一実施例の拡張ユニッ

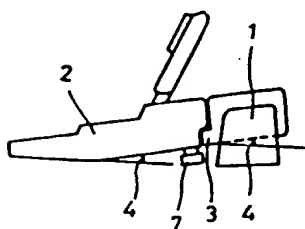
トを連結したパソコンの接続形態を示す斜視図、第2図は同じく側面図、第3図は拡張ユニットとパソコン本体との連結部位の拡大図、第4図は従来のパソコン本体及びその拡張ユニットの外観を示す斜視図である。

- | | |
|-------------|------------|
| 1 … 拡張ユニット | 2 … パソコン本体 |
| 3 … 接続コネクタ部 | 4 … 傾斜角度 |

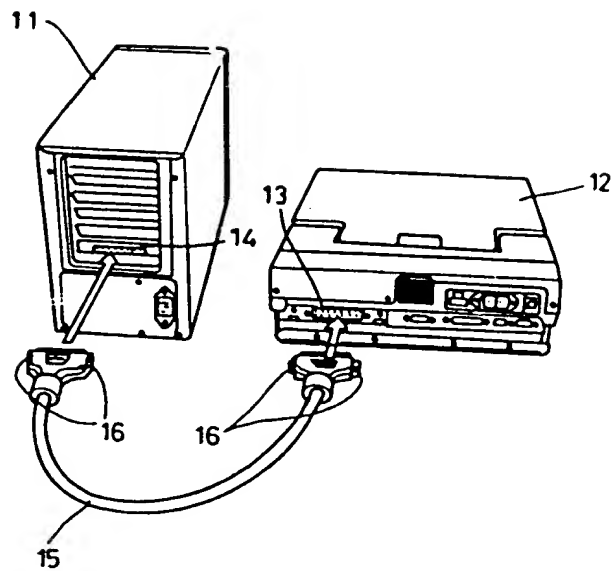
代理人弁理士 三好秀和



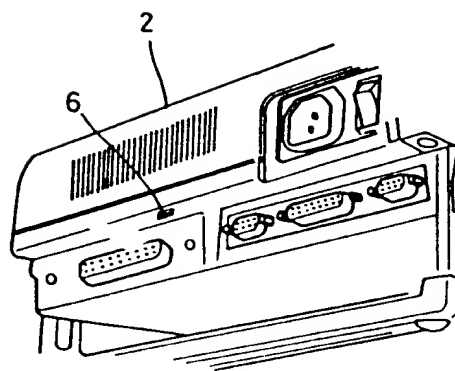
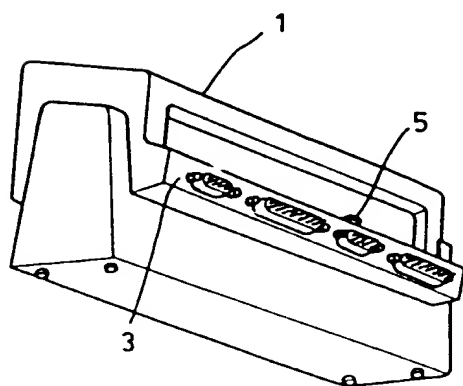
第 1 図



第 2 図



第 4 図



第 3 図